

2023 캡스톤 디자인 졸업작품



어린이를 위한 가계부 어플리케이션

스마트 IT과 6조 코드밸리

2005872 강인서(PM) | 2104596 권정윤 | 2104597 권혜림 | 2042631 임은비 | 2005985 최유림

목차



1. 프로젝트 개요

팀 소개, 주제 도출 과정, 요구명세서 작성, 벤치마킹 및 차별성

2. 데이터베이스(DB)

ERD, Document Model

3. UI/UX 디자인

4. 기능소개

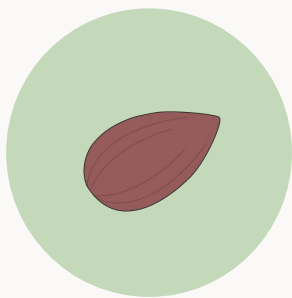
개발환경 및 도구, 사이트맵, 주요기능, 모듈 및 분배

5. 기대효과

6. 시연

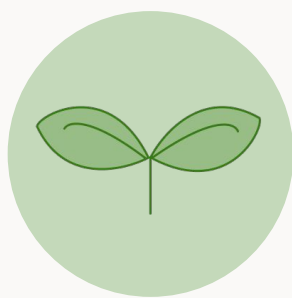
팀소개

1. 프로젝트 개요



강인서(PM)

어린이 메인페이지
프로토타입



권정윤

회원가입/로그인
어린이 보상숍
관리자 페이지
디자인



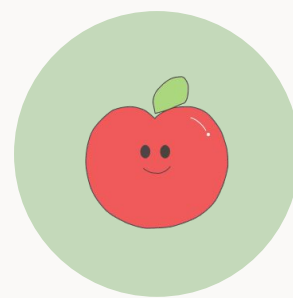
권혜림

식물키우기 게임
보호자 소원권
통계페이지
디자인



임은비

보호자 커뮤니티
프로토타입



최유림

마이페이지
프로토타입

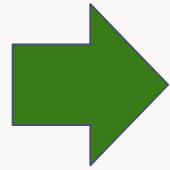
주제 도출 과정

1. 프로젝트 개요

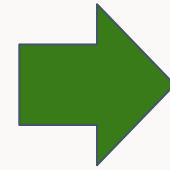
타겟층 선정



가계부 앱 개발



유저 및 독창성
확보를 위해



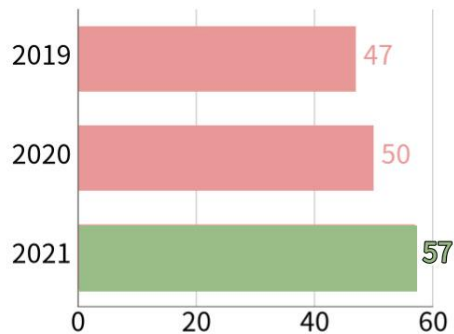
어린이로
타겟층 선정

주제 도출 과정

1. 프로젝트 개요

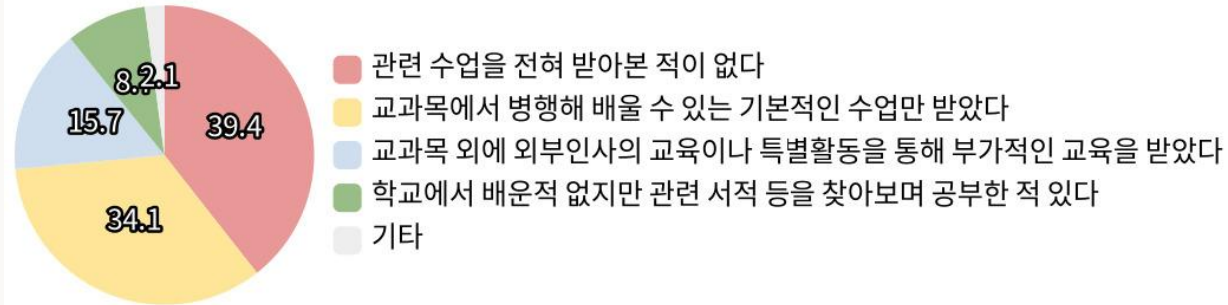
문제 도출

나는 내 마음이 가는 것에 돈 쓰는 것을 주저하지 않는다



자료 출처 : 오픈서베이, Z세대 트렌드 리포트 2021, 2021.9.

Q: 학교에서 용돈 관리나 경제활동 등에 대한 별도의 수업을 받아본 적이 있나요?



자료 출처 : 국민일보, 스마트학생복 청소년 용돈관리 설문조사 결과 2019

● 아이들의 경제교육 실태

경제교육 수업 X : **39.4%**

주저하지 않는 성향 : **매년 증가**

: 계획적인 소비생활에 대한 교육과 훈련이 필요

● 아동 소비자의 충동소비 행동이 사회적 문제로 대두, 중재 역할의 필요성 제기

: 아동 소비자의 발달 및 환경적 맥락을 고려하여 소비생활 파악한 결과, 어린이의 바람직한 소비습관 형성을 위해 필요한 “부모-자녀 간의 원활한 의사소통”이 부족하다는 결론 도출

(출처 : 아동의 바람직한 소비 습관 형성을 위한 부모-자녀 의사소통 지원 디자인 연구)

주제 도출 과정

1. 프로젝트 개요

최종 결정

문제 도출을 통해 아이의 용돈기입 습관과 소비 습관에 관해 보호자와 아이가 서로 상호작용 할 수 있는 애플리케이션의 부재가 문제 원인 중 하나라고 판단

- 자녀의 경제 관념에 대한 고민이 많은 부모와 아이가 함께 상호작용하며 올바른 소비 습관을 기를 수 있는 기회를 주고자 함
- 아이가 꾸준하게 사용할 수 있도록 가계부와 관련된 다양한 기능을 추가하고자 함

요구명세서 작성

1. 프로젝트 개요

주제

- 용돈관리를 통해 돈 사용이 미숙한 아이들의 슬기로운 용돈 생활을 할 수 있도록 한다.
- 보호자의 관리가 가능한 앱을 개발한다.

목적

- 꾸준한 앱 사용을 통해 용돈기입 습관 기르기
- 아이들의 올바른 소비습관 형성
- 부모와 아이가 서로 소통하며 상호작용

1. 어린이 사용자 전용 인터페이스

- a. 어린이도 쉽게 이해하고 사용할 수 있는 쉬운 인터페이스
 - i. 일일 지출/수입, 주간 지출/수입 통계 자료 제공
- b. 집중도와 흥미 유지가 어려운 사용자이기 때문에 용돈기입장 작성에 재미와 애정을 갖고 지속적으로 기록을 하도록 유지할 수 있어야함. (성취감 증진)
 - i. 간단한 펫 관리 게임
 - ii. 일주일 동안 용돈기입을 잘 완수하였을 시 주어지는 '도장' 시스템
- c. 자율성 보장을 위해 최대 일주일에 한 번(최소 한 달에 한 번)만 용돈기입장 작성 내용을 볼 수 있어야 함
 - i. 점검일/주기 지정 기능
- d. 보호자 등록이 필수적인 것은 아님
- e. 저축 습관을 기르기 위한 목표 설정 기능

2. 보호자 사용자 전용 인터페이스

- a. 어린이가 등록한 데이터베이스를 연동하여 볼 수 있는 인터페이스
 - i. 이것을 바탕으로 이루어진 통계 자료
 - ii. 시리얼 넘버 등으로 연동이 쉽게 이루어져야함.
- b. 어린이에게 보상을 줄 수 있는 보상 스토어의 상품 변경 권한
 - i. '도장'을 통해 소원권을 쓰는 개념
- c. 푸시알림 기능
 - i. 용돈기입장 점검일이 되었을 시 푸시알림으로 알려줌
 - ii. 커뮤니티 활동 관련 알림
- d. 경제관련 육아 고민을 털어놓을 수 있는 커뮤니티 공간 필요
 - i. 다른 또래 아이들이 받는 용돈의 금액과 사용처를 비교할 수 있음.

벤치마킹 및 차별성

1. 프로젝트 개요

	장점	단점
용돈생각	<ul style="list-style-type: none">- 수입/지출/저축의 통계가 직관적- 구글 계정으로 데이터 관리 가능	<ul style="list-style-type: none">- 아이들 흥미 유발 부족
부지런	<ul style="list-style-type: none">- 가족 캘린더를 통해 일정 공유- 미션을 수행하여 용돈 획득- 앱 자체 마켓에서 거래 가능	<ul style="list-style-type: none">- 사용자가 직접 수입/지출- 내역 작성 불가능
뱅크샐러드	<ul style="list-style-type: none">- 데이터 기반 자산관리- 생활을 관리하는 서비스 제공	<ul style="list-style-type: none">- 법적 계좌 생성이 불가능한- 어린이의 사용이 어려움
새싹뱅크의 차별성	<ul style="list-style-type: none">- 어린이도 쉽게 사용 가능- 보호자에게 데이터 쉐어 가능- 소원권, 게임 등 차별화된 흥미 유발 콘텐츠 추가- 한 눈에 볼 수 있는 통계- 기록 습관 활성화	

벤치마킹 및 차별성

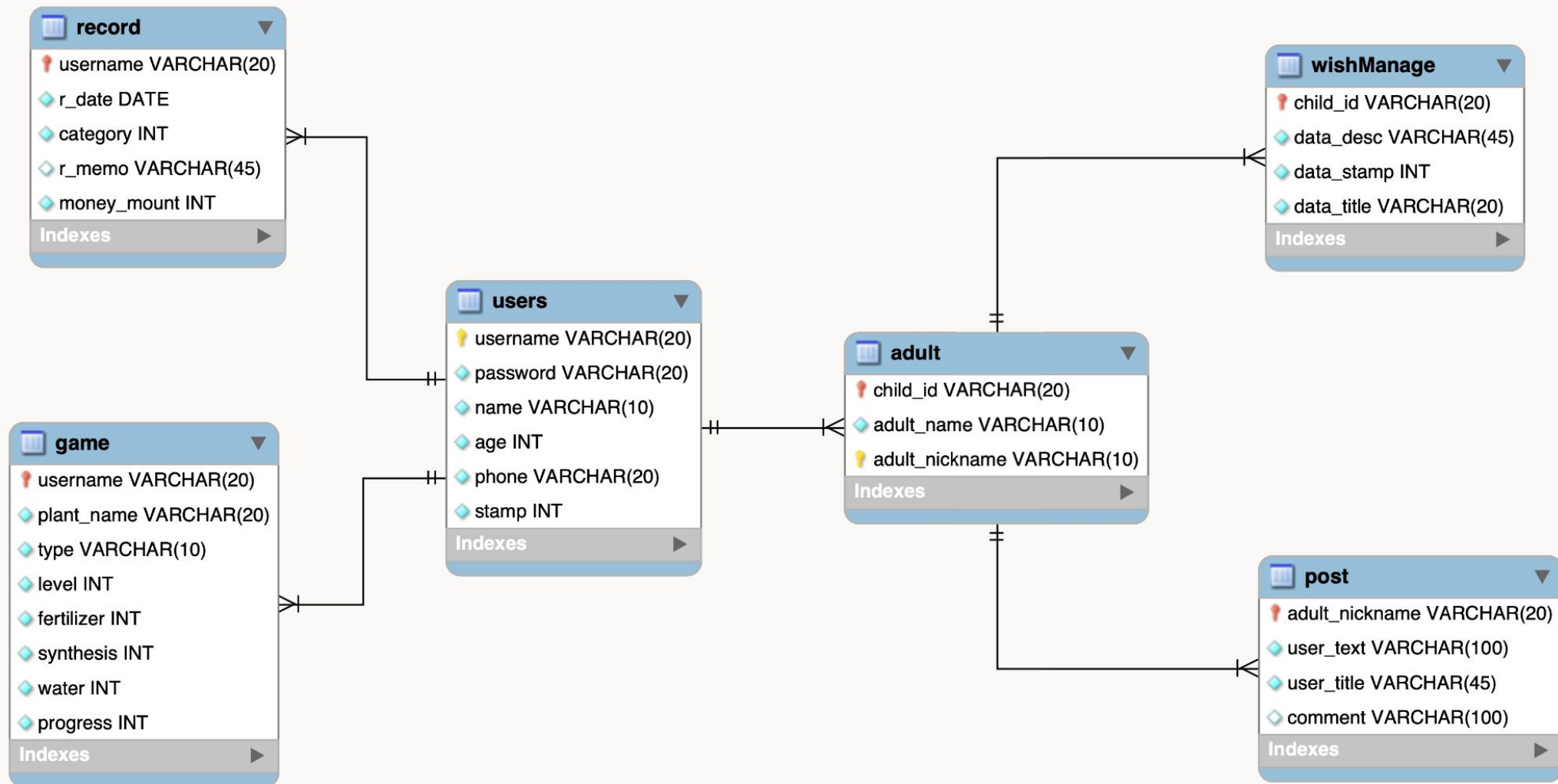
1. 프로젝트 개요

	목표 설정 기능	보호자 데이터 웨어	커뮤니티	알림 기능	소원권 스토어	어린이 대상인가?	데이터 백업
새싹뱅크	O	O	O	O	O	O	X
뱅크샐러드	X	X	X	O	X	X	X
용돈 생각	O	X	X	X	X	O	O

	부모 연동	소원권 스토어	미션 채널	자체 제작 게임	커뮤니티	중고마켓
새싹뱅크	O	O	X	O	O	X
부지런	O	X	O	X	O	O

ERD

2. 데이터베이스



Document Model



2. 데이터베이스

Collection	users	game	adult	wishManage	post
Document	<pre>{ "username": { "password": String, "name": String, "birth": String, "phone": String, "stamp": Number, "record": { "memo": { "date": String, "category": Number, "money_mount": Number, "pm": String }, } } }</pre>	<pre>{ "username": { "plant_name": String, "progress": Number, "plant_type": { "type": String, "level": Number }, "item": { "fertilizer": Number, "synthesis": Number, "water": Number }, } }</pre>	<pre>{ "child_id": { "adult_name": String, "adult_nickname": String } }</pre>	<pre>{ "child_id": { "data_title": { "data_desc": String, "data_stamp": Number, "data_title": String }, } }</pre>	<pre>{ "adult_nickname": { "user_text": String, "user_title": String, "user_time": String, "comment": { "user_key": { "value": String }, } } }</pre>

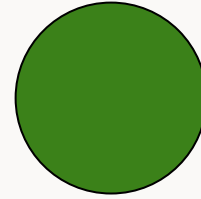
어린이 & 보호자

3. UI / UX 디자인

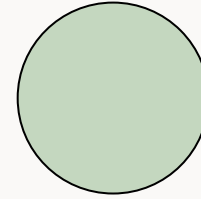
초록색 계열 : 오래하는 작업,
주위를 집중해야 하는일에 효과적인 영향

 어린이는 채도를 **높여** **활발한** 느낌
 보호자는 채도를 **낮춰** **차분한** 느낌

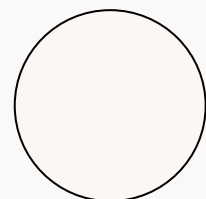
어린이 페이지



#3B8119

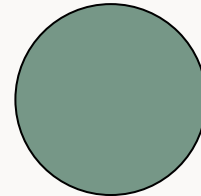


#C4D7BF

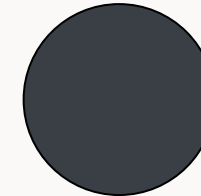


#FCF6F5

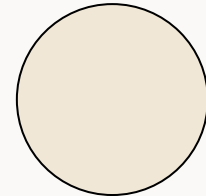
보호자 페이지



#769787



#3A3E45



#F0E7D7

로고 & 게임 아이콘

3. UI / UX 디자인

애착

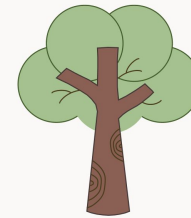
새싹

귀여운 아이콘

친근감

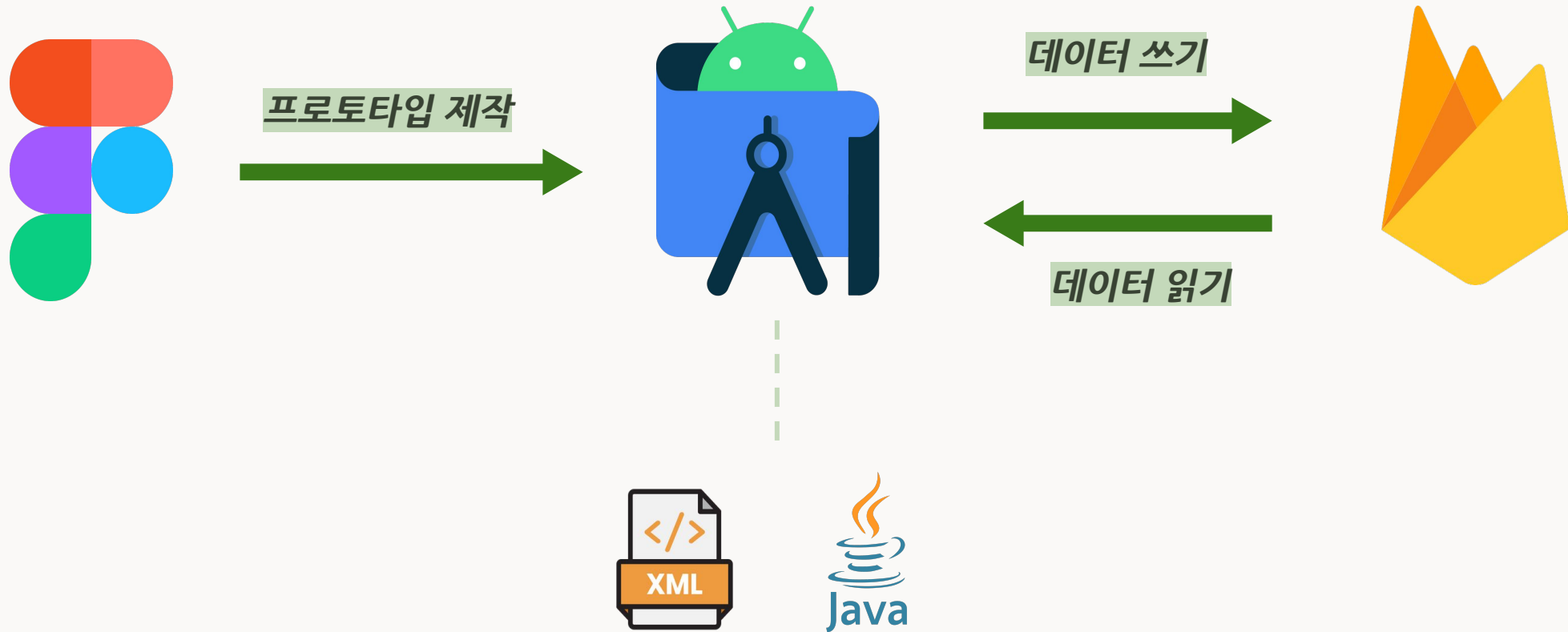


SAESSAK



개발환경 및 도구

4. 기능소개



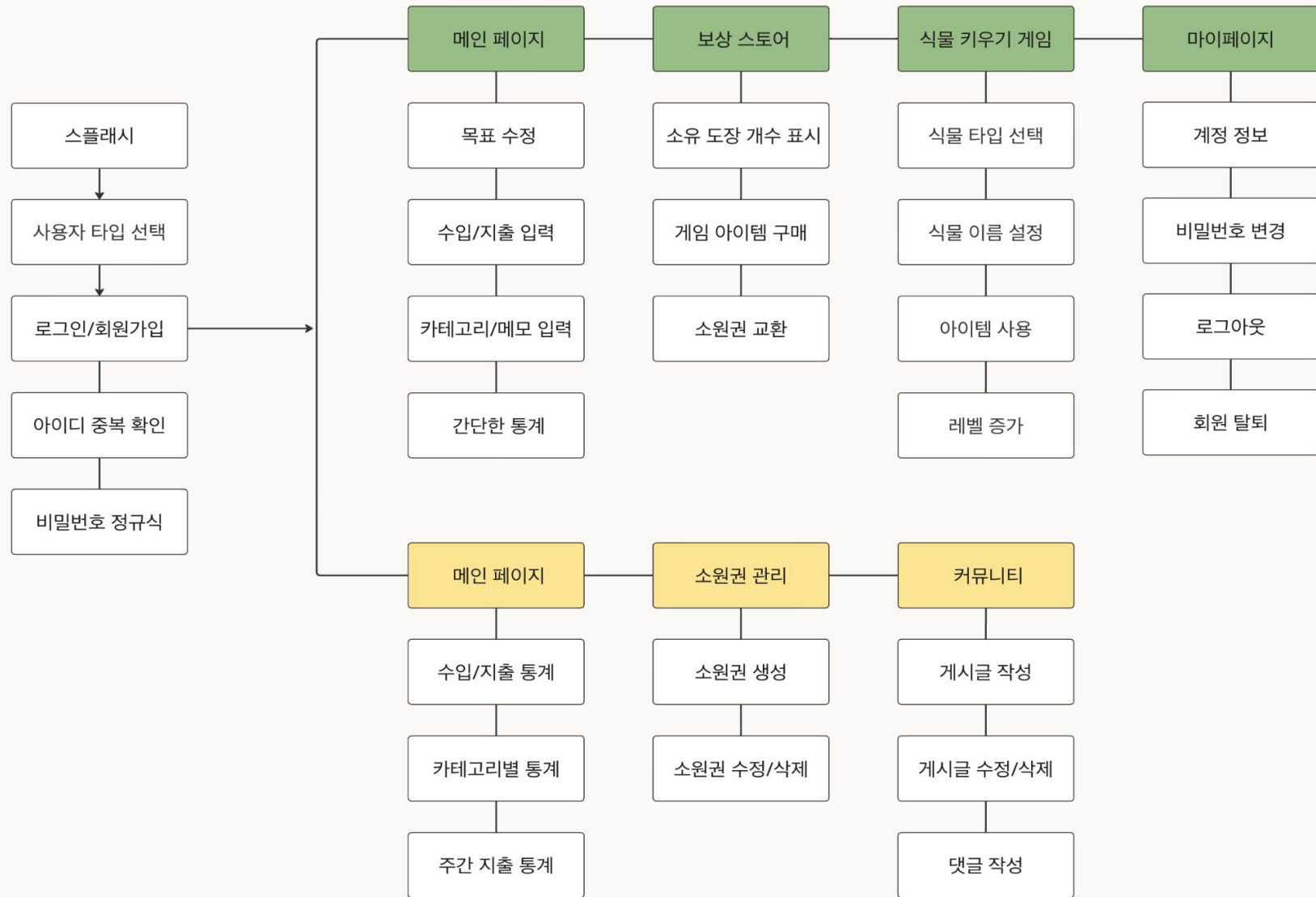
개발환경 및 도구

4. 기능소개

구분		항목	적용내역
S/W 개발환경	앱 개발 환경	Android Studio	안드로이드 기반의 어플리케이션 개발
	서버 환경	Firebase	개발을 위한 데이터를 저장하고 읽어오는 역할
H/W 개발환경	디바이스	안드로이드	앱을 직접적으로 사용할 수 있는 디바이스
프로젝트 관리환경		프로토타입	Figma
		형상 관리	GitHub
		의사소통 관리	디스코드, 카카오톡, 대면 회의
		기타 사항	회의록 : Google Drive 보고서 자료 (플로우차트, 워크플로우) : miro

사이트맵

4. 기능소개




로그인


4. 기능소개_주요기능

Welcome, 새싹뱅크

사용자 타입을 선택해주세요




어린이



보호자

선택 완료



아이디를 입력하세요.

비밀번호를 입력하세요.

☒ 자동 로그인

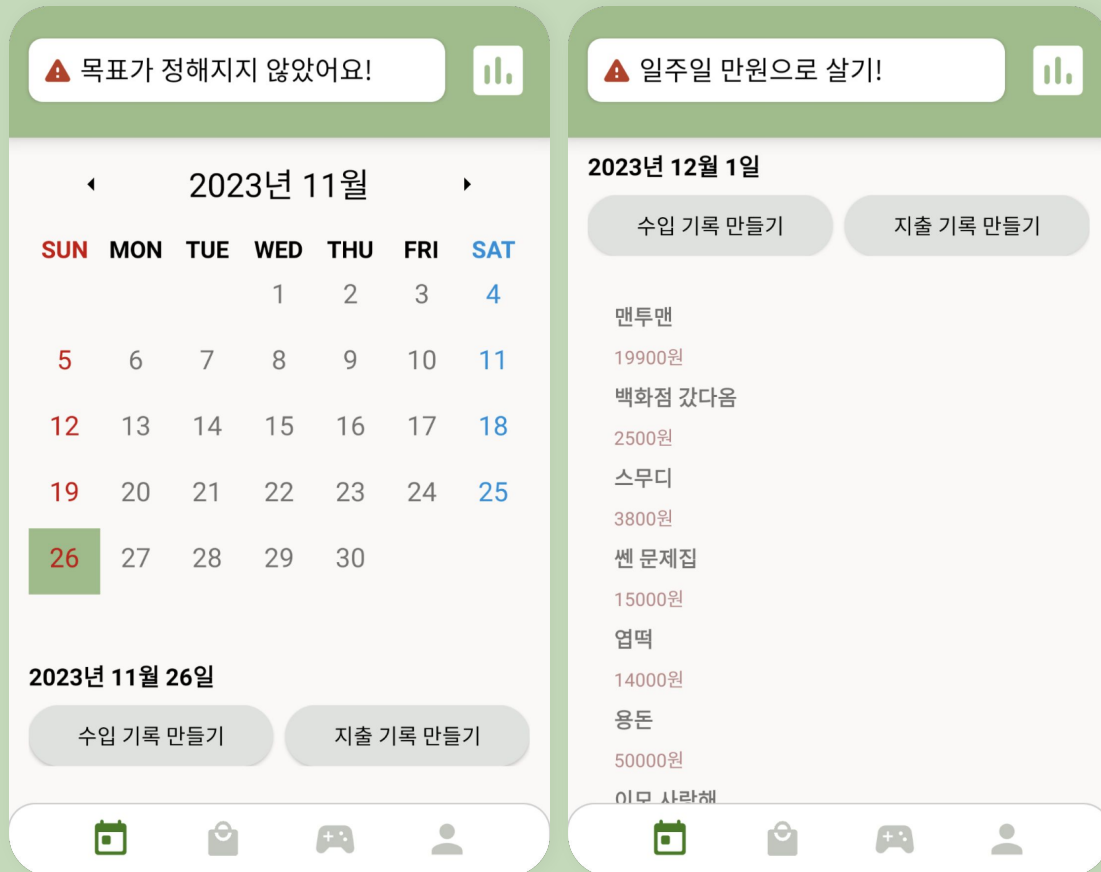
로그인

[아직 회원이 아니신가요?](#) [회원가입](#)

주요기능	설명
어린이와 보호자 중 타입 선택	선택됨에 따른 페이지 구성 완료
로그인	Firestore에 저장되어있는 회원데이터를 조회하여 일치하는 데이터가 있을 경우 진행 가능
자동로그인	자동로그인 체크 시, 로그인 정보를 기억하여 어플 재실행해도 로그인이 자동으로 되어 메인페이지로 이동

어린이 메인

4. 기능소개_주요기능



주요기능	설명
수입/지출 내역을 기록하여 저장	Firebase와 연동하여 데이터 쓰기(저장)
수입/지출 내역을 일자별로 조회	Firebase와 연동하여 데이터 읽기(저장)
보호자 혹은 스스로 정한 용돈 사용에 대한 목표를 작성할 수 있음	setText()를 통해 목표를 언제든지 설정/수정할 수 있음
일자별로 데이터를 저장할 수 있는 달력 커스텀 위젯	원하는 날짜 선택이 가능하며, 해당 날짜에 맞게 데이터가 기록되고 출력됨
용돈 기입 작성 시간적 제한	현재 날짜보다 미래이거나, 일주일 이상 지난 날짜 작성 불가

어린이 보상숍

4. 기능소개_주요기능



주요기능	설명
도장으로 게임 아이템 구매	구매한 아이템 개수는 DB에 저장
보호자가 등록한 소원권 교환	소원권 관련 페이지와 DB 업데이트
소비한 소원권 개수 차감	소원권 데이터 DB 갱신

식물키우기 게임

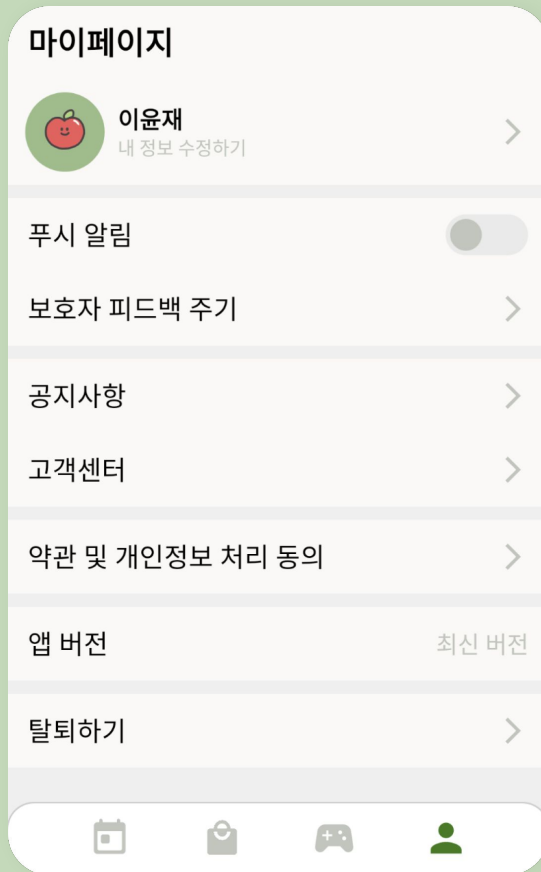
4. 기능소개_주요기능



주요기능	설명
어린이에게 친근감을 주는 UI	게임 이미지 구상 및 디자인
식물의 종류를 선택하고 이름을 설정	식물 종류, 이름을 DB에 저장한 뒤 페이지 이동
구매한 아이템을 사용하여 레벨 증가	잔여 아이템 개수, 기여도 등의 현재 상태를 DB에 저장 & 갱신
레벨에 따라 씨앗~열매까지 자라남 (마지막 단계는 처음에 고른 식물에 따라 해당된 열매나무로 변함)	DB에 저장된 데이터 가져와서 출력, 데이터에 맞는 식물 이미지로 변경
식물 이름 변경	이름 변경 코드 구현 및 데이터 업데이트

어린이 마이페이지

4. 기능소개_주요기능



주요기능	설명
사용자의 계정 확인	이용자의 계정 전반에 관여하는 페이지이며 마이페이지 타 기능들의 연결점
로그아웃	Firebase 인증 서비스의 로그아웃 기능 연결하여 로그아웃, 로그아웃 시 팝업창 생성
비밀번호 변경	현재 비밀번호와 일치하는지 확인하며 변경할 비밀번호가 조건에 맞는지 정규식을 사용하여 확인, 이때 현재 비밀번호가 다를 경우 일치하지 않는다는 에러 메시지를, 정규식에 맞지 않는 경우 조건을 안내하는 에러 메시지 출력, 조건을 만족하면 DB상에서 업데이트 후 토스트 메시지 생성
탈퇴하기	탈퇴시 약관 동의 체크 후 확인 버튼을 누르면 DB에서 ID 삭제

보호자 통계

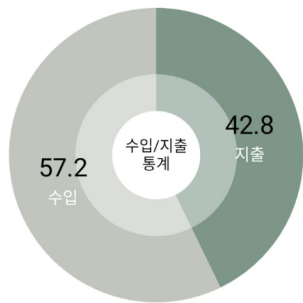
4. 기능소개_주요기능

이윤재 님의 통계

수입/지출

카테고리별

주간 통계



용돈의 30%를 저축하는 습관은 중요해요!
자녀에게 참 잘했다고 칭찬해 주세요!

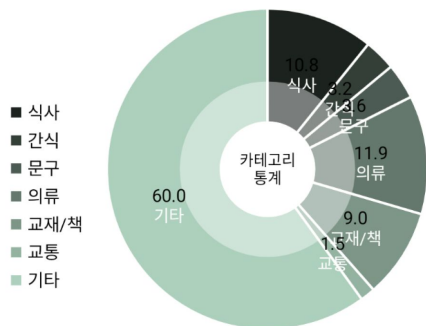


이윤재 님의 통계

수입/지출

카테고리별

주간 통계



저번달보다 "간식" 항목에서 많이 소비했어요!
"간식" 소비를 조금 줄일 수 있도록 독려해주세요



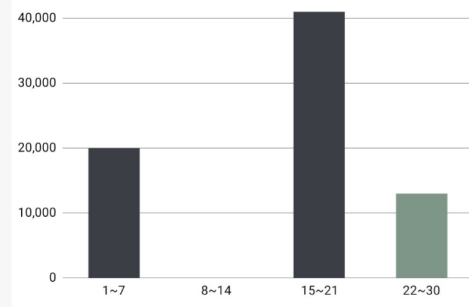
이윤재 님의 통계

수입/지출

카테고리별

주간 통계

주간 지출



지난주와 비교해보니
28,000원
덜 소비했어요!



주요기능

한달동안의 수입/지출 통계를 파이차트로 보여줌

자녀의 지출을 카테고리별로 나눠서 통계를 보여줌

자녀의 주간지출을 계산하여 보여줌

통계를 분석한 결과를 보여줌

설명

Firebase에서 데이터를 가져와 가공 후,
파이차트를 활용하여 통계 제공 & 남은 총 수입을
기준으로 비교

자녀의 지출목록을 카테고리별로
나누어 저번달과 비교 분석 결과 제공

자녀의 한주간의 지출내역을 가져와 막대그래프로
시각화 & 저번주와 총 지출 분석 결과 제공

소원권 관리

4. 기능소개_주요기능

소원권 관리 페이지

추가

• 햄버거

• 딸기 탕후루

• 놀이공원 가기

소원권 작성

소원을 입력해주세요

도장개수 ex: 5 개

(도장은 최소 1개부터 최대 150개까지 가능합니다.)

소원권에 대한 설명을 적어주세요

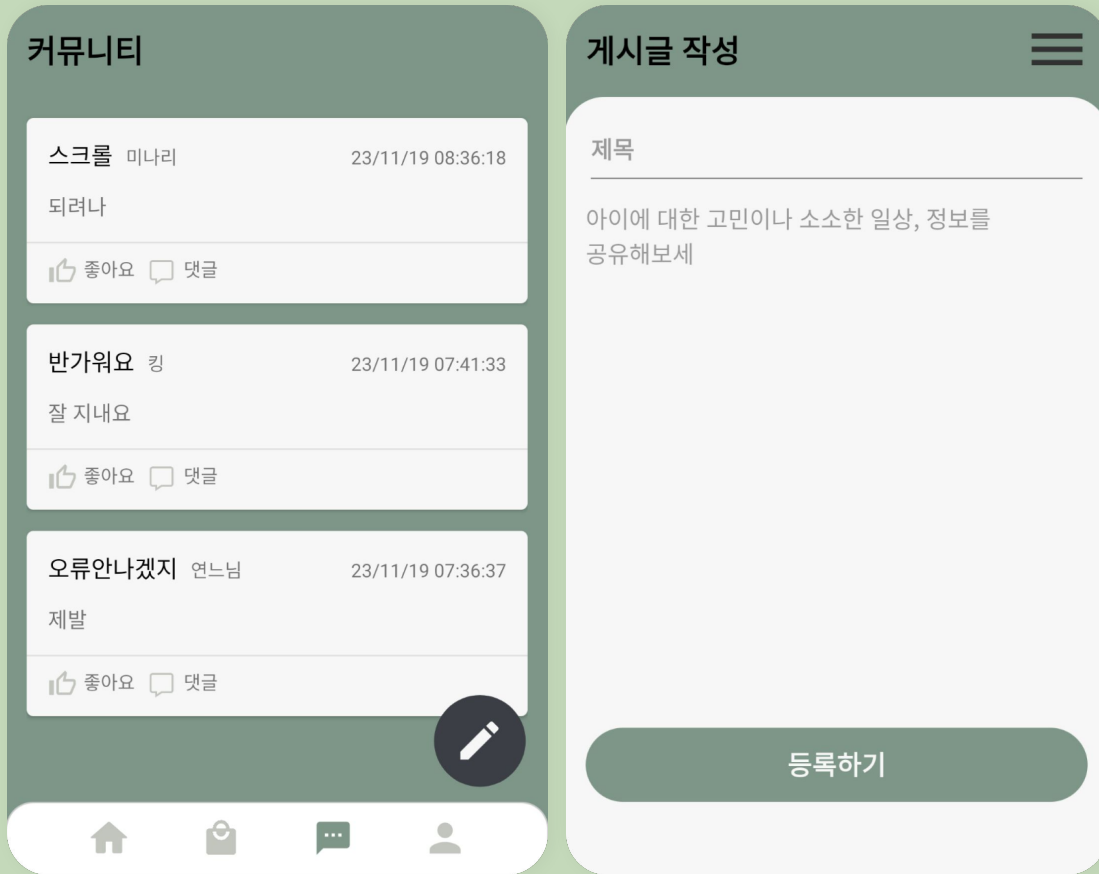
아이가 받을 수 있는 소원권의 자세한 정보와 설명을 적어주세요!

추가하기

주요기능	설명
소원권 등록	작성한 소원권은 DB에 저장
수정 및 삭제 기능 (소원권 관리는 보호자만 가능)	소원권 작성 내용 가져와서 DB내용 업데이트

보호자 커뮤니티

4. 기능소개_주요기능



주요기능	설명
보호자 사용자가 게시글 제목과, 내용 작성	보호자 사용자가 리스트 상에서 작성 버튼을 클릭하게 되면 게시글 제목과 내용이 작성됨
보호자 사용자가 작성한 게시글들이 리스트 형식으로 화면에 표시	보호자 사용자가 게시글을 작성하고 등록하기 버튼을 누르면 게시글이 DB상에 등록이 되며 게시판 리스트 화면에 표시됨.
보호자 사용자가 작성한 게시글 내용 수정	보호자 사용자가 해당 게시글을 클릭하여 기존에 작성한 게시글에서 제목과 내용의 글자를 바꾸게 되면 글자 수정사항이 화면과 DB에 적용되어서 표시됨
보호자 사용자가 작성한 게시글 내용 삭제	보호자 사용자가 작성한 게시글 리스트를 왼쪽으로 슬라이드 할 경우 빨간색 배경으로 '삭제'를 표시하며 내용이 삭제됨

관리자 대시보드

4. 기능소개_주요기능

관리자 페이지

주간 가입자 수



총 가입자 수

15

공지사항

시스템 점검 안내
커뮤니티 이용규칙 안내
시스템 장애 안내

최근 게시글

제발
잘 지내요
디자이너

회원 관리

일	전화번호	가입 날짜	
2	01022222222	23-11-03	삭제
3	01033333333	23-11-03	삭제
4	01045674567	23-11-08	삭제
5	01056787890	23-11-09	삭제
6	01067899123	23-11-13	삭제
7	01078945612	23-11-13	삭제
8	01098456123	23-11-17	삭제
9	01098746512	23-11-17	삭제

게시판 관리

작성자	작성 날짜	
연느님	23/11/19 07:36:37	삭제
미나리	23/11/19 07:39:01	삭제
킹	23/11/19 07:41:33	삭제
미나리	23/11/19 08:36:18	삭제
hoho	23/11/19 04:18:31	삭제
hoho	23/11/19 04:24:35	삭제
hoho	23/11/19 04:31:11	삭제

주요기능

6일 전 ~ 오늘까지 7일간의 가입자 수와
13일 전 ~ 7일 전까지 7일간의 가입자 수

모든 회원의 목록 확인 및 삭제

관리자가 등록한 공지사항 목록

보호자 커뮤니티 목록 확인 및 삭제

설명

날짜와 가입자수가 갱신되면 차트도 갱신됨

총 가입자 수 영역을 선택하여 회원의 목록을
확인하고 삭제 가능

최근 게시글 영역을 선택하여 커뮤니티 목록을
확인하고 삭제 가능

모듈 및 분배

4. 기능소개

분류		모듈	기능	구현자
스플래시		SplashActivity.java	스플래시 화면	권정윤
사용자선택		TypeSelect.java	어린이 or 보호자 타입 선택	권정윤
회원가입/로그인		RegisterActivity.java, HelperClass.java	어린이 회원가입	권정윤
		adult_LoginActivity.java	보호자 로그인	권정윤
		LoginActivity.java	어린이 로그인	권정윤
앱 기능	메인페이지	MainActivity.java	메인페이지	강인서
		IncomeRecordCreate.java, SpentRecordCreate.java	용돈기입 데이터 쓰기	강인서
		CustomAdapter_Record.java, Fraglike.java, HelperClass_RecordList.java	용돈기입 데이터 읽기	강인서
		MainActivity.java	용돈기입 날짜 제한	강인서
		MainActivity.java, CalendarAdapter.class, CalendarUtil.java, OnItemListener.java	달력 커스텀뷰	임은비

모듈 및 분배

4. 기능소개

분류		모듈	기능	구현자
앱 기능	보상샵	store_main.java	게임 아이템 구매	권정윤
		store_adapter.java, store_complete.java, store_confirm.java	소원권 교환	권정윤
	식물키우기 게임	CustomTextOutLineView.java, PlantGame.java	식물키우기 게임	권혜림
		Game_nameChange.java, GameStart1.java, GameStart2.java	식물 & 이름 설정	권혜림
	마이페이지	MyPageActivity.java	마이페이지 홈	최유림
		UserInfo.java	계정정보	최유림
		PwdUpdate.java	비밀번호 변경	권정윤
		DeleteID.java	회원탈퇴	권정윤
		LogoutPopup.java	로그아웃	권정윤
		CycleSet.java	주기 설정	최유림
		Maintainance.java, CustomService.java, VersionInfo.java	고객 서비스	최유림

모듈 및 분배

4. 기능소개

분류		모듈	기능	구현자
앱 기능	소원권 관리 페이지	DataClass.java, MyAdapter.java, WishShopActivity.java	소원권 리스트 화면	권혜림
		UploadActivity.java	소원권 작성	권혜림
		DetailActivity.java	상세페이지 및 삭제	권혜림
		UpdateActivity.java	소원권 수정	권혜림
	커뮤니티	BoardAdapter.java, DAOBoardWrtie.java	게시글-리스트뷰 연결	임은비
		commentActivity.java,	게시판 댓글 쓰기	임은비
		BoardWriteMain.java, BoardWrite.java	게시글 작성	임은비
		BoardUpdateActivity.java	게시글 수정/삭제	임은비
		BoardListActivity.java	게시글 리스트 화면	임은비

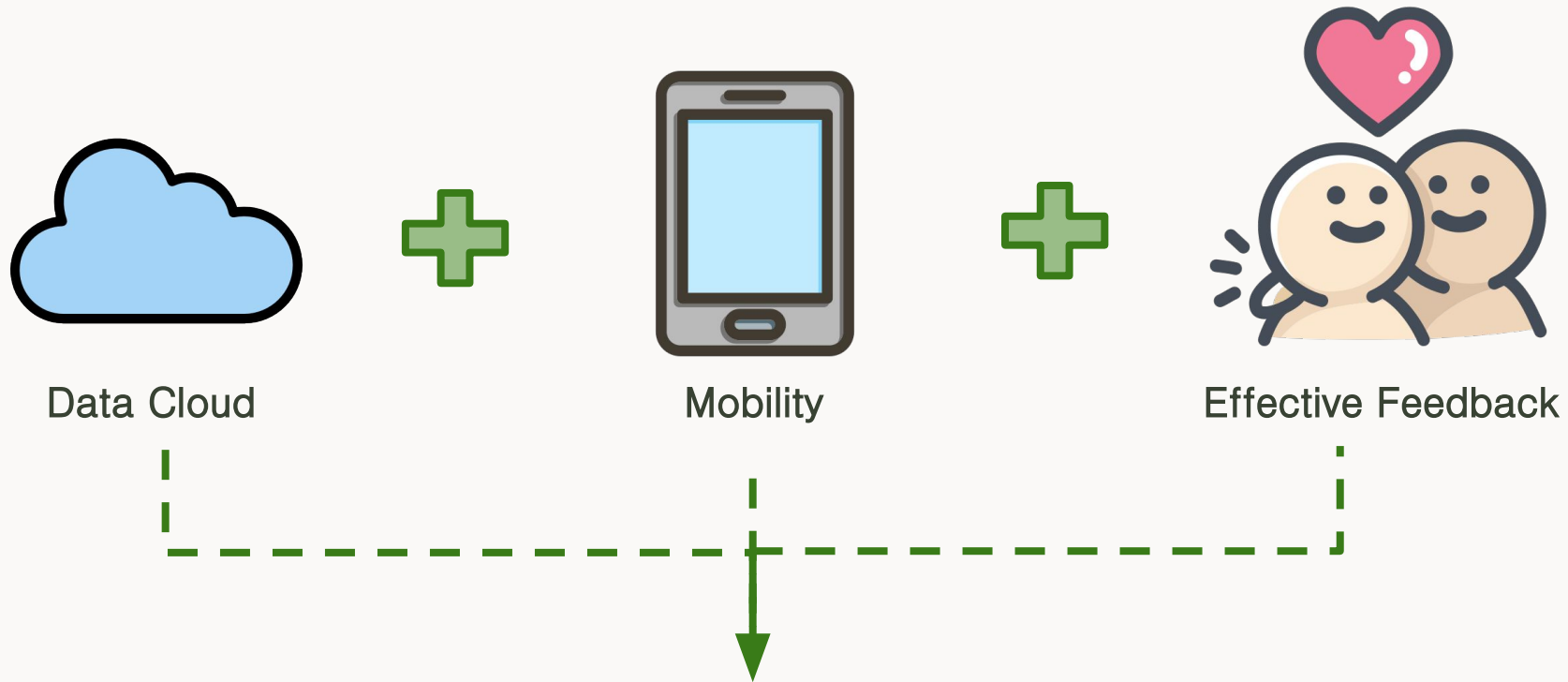
모듈 및 분배

4. 기능소개

분류		모듈	기능	구현자
앱 기능	관리자 페이지	AdminActivity.java	관리자 대시보드	권정윤
		CommunityActivity.java, CommunityAdapter.java	커뮤니티 관리	권정윤
		MemberActivity.java, MemberAdapter.java	회원관리	권정윤
	보호자 통계 페이지	HomeActivity.java	보호자 통계 (수입/지출)	권혜림
		categoryStatsActivity.java	보호자 통계 (카테고리별)	권혜림
		weekStatsActivity.java	보호자 통계 (주간지출 통계)	권정윤

기대효과

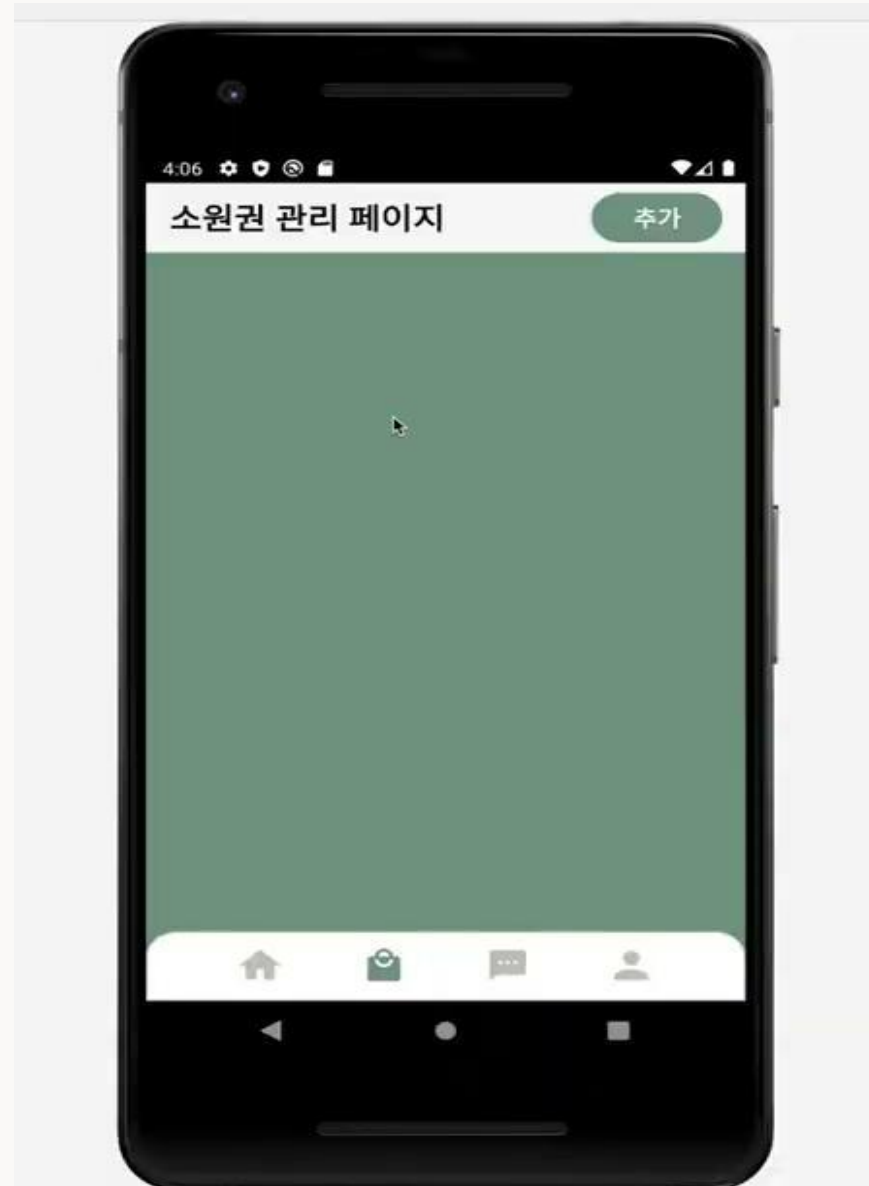
5. 기대효과



SAESSAK

시연

6. 시연



감사합니다 ● ' ~ ' ●